

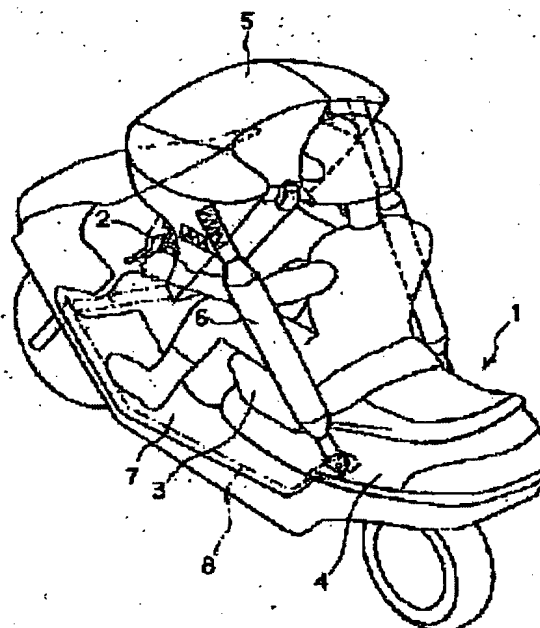
AIRBAG DEVICE FOR MOTORCYCLE

Patent number: JP2002137779
Publication date: 2002-05-14
Inventor: SAITO HIROO
Applicant: YAMAHA MOTOR CO
Classification:
- **International:** B62J27/00; B60R21/18
- **European:**
Application number: JP20000336178 20001102
Priority number(s):

Abstract of JP2002137779

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an airbag device for a motorcycle with an airbag capable of receiving the rider without rotating or oscillating relative to the body of the motorcycle even if the rider collides against the airbag from a diagonal direction in an accident.

SOLUTION: The device includes an airbag 5 which is inflated in front of the rider. The device is provided with a belt 6 for connecting the right and left ends of the inflated airbag to the motorcycle body 1.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-137779

(P2002-137779A)

(43) 公開日 平成14年5月14日 (2002.5.14)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース(参考)

B 6 2 J 27/00

B 6 2 J 27/00

A 3 D 0 5 4

B 6 0 R 21/18

B 6 0 R 21/18

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-336178(P2000-336178)

(22) 出願日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(71) 出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社

静岡県磐田市新貝2500番地

(72) 発明者 斉藤 博生

静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機

株式会社内

(74) 代理人 100100284

弁理士 荒井 潤

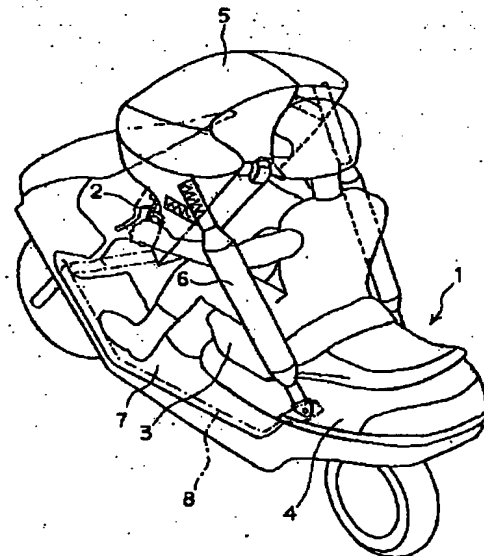
Fターム(参考) 3D054 AA30 CC11

(54) 【発明の名称】 自動二輪車用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 事故時にエアバッグに対し運転者が斜めに衝突した場合であっても、エアバッグが車体に対して回転や揺動することなく確実に運転者を受け止めることができる自動二輪車用エアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 運転者の前方で膨張するエアバッグ5を備え、この膨張したエアバッグの左右両端部と車体1とを連結するベルト6を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】運転者の前方で膨張するエアバッグを備え、この膨張したエアバッグの左右両端部と車体とを連結するベルトを備えたことを特徴とする自動二輪車用エアバッグ装置。

【請求項2】前記左右各ベルトの車体側の端部は、運転者の後方下部の車体の左右に取付けられ、各ベルトはエアバッグ膨張時に運転者の左右外側に張設されることを特徴とする請求項1に記載の自動二輪車用エアバッグ装置。

【請求項3】前記自動二輪車は左右のフットボードを備え、該フットボードの外縁に沿って前記ベルトを配設したことを特徴とする請求項2に記載の自動二輪車用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、衝突時等に運転者を保護するための自動二輪車用エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】自動二輪車用エアバッグ装置が①特開平10-6901および②特開平10-35564に開示されている。

【0003】上記①の公報記載のエアバッグ装置は、エアバッグがその膨張展開時に乗員の前面に対向するフロントバッグ部と、このフロントバッグ部と一体の左右のサイドバッグ部とからなり、乗員の身体にまわりつくように構成されている。

【0004】このようなエアバッグ装置により、乗員に抵抗感を与えたり、着たり、脱いだりする煩わしさ無しに、事故時に乗員を拘束することを図ろうとしている。すなわち、事故時に膨張したエアバッグにより乗員の身体をその前および左右から包んで保護しようとしている。

【0005】上記②の公報記載のエアバッグ装置は、乗員の前方において、車体フレームにエアバッグを取付け、このエアバッグに一端を取付けたバッグ繫留体の他端を、車体フレームに連結し、このバッグ繫留体は、エアバッグの膨張展開時に、そのエアバッグとともに伸長してエアバッグを保持する構成である。

【0006】このようなエアバッグ装置により、乗員の身体を拘束して、乗員に作用する衝撃を有効に緩和することを図ろうとしている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の①の公報記載の自動二輪車用エアバッグ装置では、エアバッグにより運転者の身体の前および左右から包もうとしているが、エアバッグが車体フレームに対し固定されず自由に回転や揺動するため、斜め方向に衝突した場合等に、エアバッグが回転して運転者を拘束出来ないおそれがある。

【0008】また、上記②の公報記載の自動二輪車用エアバッグ装置においては、帯状等の繫留体でエアバッグを燃料タンク等の左右両側を通して車体フレームに連結しているが、繫留体の端部が左右に広がったエアバッグ後面の中間部に結合されているため、エアバッグに対し運転者が真直ぐ前方に衝突すれば運転者への衝撃を緩和できるが、障害物に対して斜め方向に衝突した場合には、エアバッグは運転者から斜め方向の力を受けることになり運転者への衝撃を緩和できないおそれがある。

【0009】本発明は上記従来技術を考慮したものであって、事故時に障害物に対し車両が斜めに衝突した場合であっても、エアバッグが運転者への衝撃を有効に緩和できる自動二輪車用エアバッグ装置の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明では、運転者の前方で膨張するエアバッグを備え、この膨張したエアバッグの左右両端部と車体とを連結するベルトを備えたことを特徴とする自動二輪車用エアバッグ装置を提供する。

【0011】この構成によれば、左右に広がって膨張したエアバッグの左右両端がベルトにより車体に連結されるため、障害物に対し車両が斜め方向から衝突した場合に、所定の位置に拘束されるため、運転者の身体を拘束できる。

【0012】好ましい構成例では、前記左右各ベルトの車体側の端部は、運転者の後方下部の車体の左右に取付けられ、各ベルトはエアバッグ膨張時に運転者の左右外側に張設されることを特徴としている。

【0013】この構成によれば、左右のベルトが運転者の上部前方のエアバッグ左右両端と運転者の下部後方の車体間に張られるため、左右ベルトが運転者を囲み、運転者の身体を拘束する。

【0014】さらに好ましい構成例では、前記自動二輪車は左右のフットボードを備え、該フットボードの外縁に沿って前記ベルトを配設したことを特徴としている。

【0015】この構成では、スクータ型式のフットボードを備えた自動二輪車において、フットボード外縁に沿ってベルトをシート後方から車体前部のエアバッグ収納部まで配設し、これを離脱カバー等で覆うことにより外観を損なうことなく、コンパクトにベルトを収納できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明の実施形態の斜視図であり、スクータ型の小型自動二輪車を示す。

【0017】車体1は前側にハンドル2を有し、中央部に運転者が跨るシート3を備え、内部の車体フレーム（不図示）やエンジン（不図示）等が車体カバー4で覆われる。エアバッグ5は、事故等の衝突時に図示したよ

うに運転者の前方で膨張する。エアバッグ5の左右両端には、各々ベルト6の一端が縫製あるいは接着剤等により取付けられる。この場合、エアバッグ5とベルト6との結合強度を高めるために、ベルト6の取付け端部を二股状にしたり、ベルト6と同じ材料或はその他の補強用の布材で取付け部を補強してもよい。ベルト6の他端部は、運転者が乗るシート3の後方下部の車体カバー4内の車体フレーム（不図示）に固定される。このベルト6は、エアバッグ5と同様に、衝突時に膨張するインフレーションベルトであってもよい。

【0018】このようなベルト6は、フットボード7の外縁に沿って形成された溝部（不図示）内に収納され、離脱カバー8で覆われる。

【0019】衝突等の事故時に衝突センサー（不図示）が加速度変化等によりこれを検出すると、エアバッグ5およびベルト6に備わるインフレーター（不図示）が高圧ガスを発生し、これらを膨張させる。これにより、エアバッグ5が運転者の前方で左右に広がって膨張するとともに、その左右両端部がベルト6により車体1に連結されて保持される。このようなベルト6により、エアバッグ5は車体1に対し所定の位置に拘束された状態で保持される。したがって、斜め方向の衝突事故等で、エアバッグは運転者を拘束する。この場合、ベルト6が運転者の身体の両側からその腰部を挟んで囲むように左右に張られるため、運転者はさらに確実に拘束される。また、ベルト6が膨張するインフレーションベルトであれば運転者に対する保護機能がさらに高まる。ベルト6の車体側への取付け端部は、例えばシート下部の車体中央部等であってもよいが、図のように運転者の後方下部の車体の左右両側に取付けられ、ベルトにより運転者を拘束できる。

【0020】図2は本発明の実施形態の側面図であり、図3はその上面図である。図2に示すように、車体カバー4で覆われた車体フレーム9は、ハンドル2のステアリング（不図示）を保持するヘッドパイプ10とこれに固定されたダウンチューブ11とその左右両側に設けられたサイドフレーム12およびダウンチューブ後端部に連結されたシート3等を支持するリヤフレーム13等により構成される。エアバッグ5の左右両端を保持するベルト6の車体側端部は例えばリヤフレーム13にボルト等により固定される。このようなベルト6は図3に示すように、運転者の腰部の左右両側に張設され、前述のように、運転者を拘束する。

【0021】図4は本発明に係るエアバッグ装置の収納配置例を示し、(A)は車体前部の斜視図、(B)はそ

のB-B部の断面図である。

【0022】前述のエアバッグは、衝突時に高圧ガスを噴出してエアバッグを膨張展開するためのインフレーターとともにエアバッグモジュール14として一体化される。このエアバッグモジュール14は、(A)に示すように、ハンドル2の中央ステアリング部の下部手前側に装着される。このエアバッグモジュール14の左右両側に接続して、前述のベルト6がフットボード7の外縁に沿って配設される。ベルト6は、(B)に示すように、フットボード7の外縁に形成された溝部15内に収納され離脱カバー8で覆われる。この離脱カバー8は、エアバッグ膨張時にベルト6の膨張または溝部15から引出される引張り力により外される。

【0023】エアバッグモジュール14の別の配置例として、(A)に示すように、ハンドル2のステアリング部の前方側にエアバッグモジュール16として車体カバー内に収納してもよい。このようにハンドル前側にエアバッグモジュール16を配設することにより、エアバッグが膨張展開したときに、ベルト6が運転者の手と干渉することなく引出される。

【0024】なお、上記実施形態はスクータ型の自動二輪車について説明したが、他の型の自動二輪車に対しても本発明は適用可能であり、その場合、例えばシート前方の燃料タンクの左右両側を通してベルトの端部をその後方の車体に固定することができる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、左右に広がって膨張したエアバッグの左右両端がベルトにより車体に連結されるため、障害物に対し車両が斜め方向から衝突した場合に、エアバッグはベルトにより所定の位置に拘束され、斜め方向の力に対して運転者を拘束する。これにより、衝突事故等において、運転者の保護機能が高められる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態の斜視図。

【図2】 本発明の実施形態の側面図。

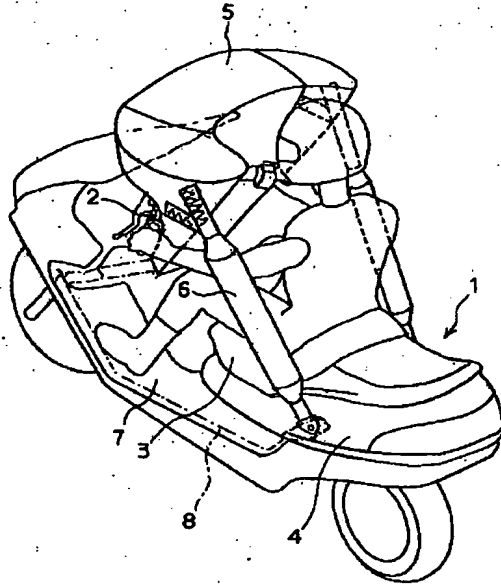
【図3】 図2の実施形態の上面図。

【図4】 本発明のエアバッグ装置の配置説明図。

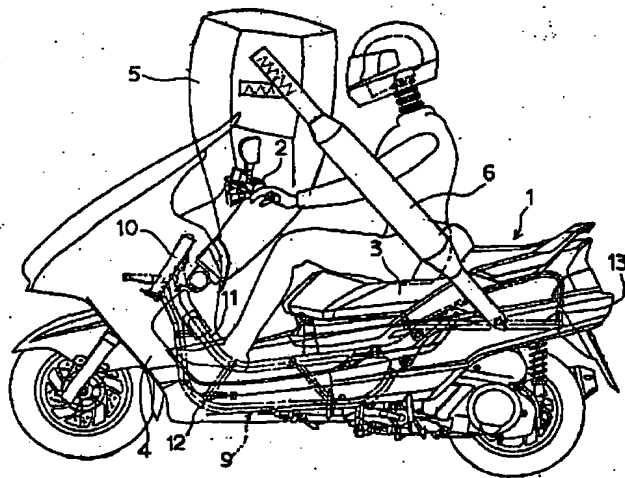
【符号の説明】

1：車体、2：ハンドル、3：シート、4：車体カバー、5：エアバッグ、6：ベルト、7：フットボード、8：離脱カバー、9：車体フレーム、10：ヘッドパイプ、11：ダウンチューブ、12：サイドフレーム、13：リヤフレーム、14：エアバッグモジュール、15：溝部、16：エアバッグモジュール。

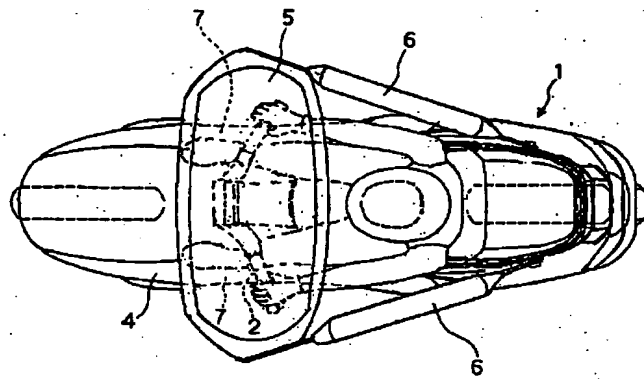
【図1】



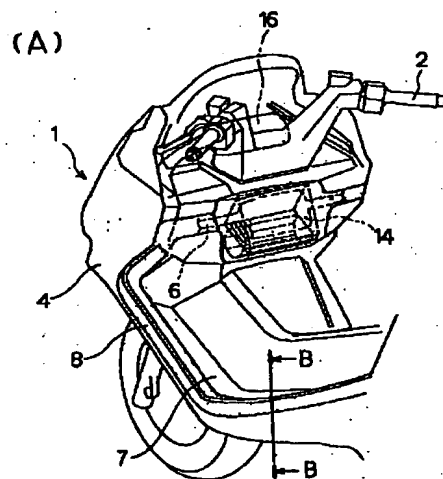
【図2】



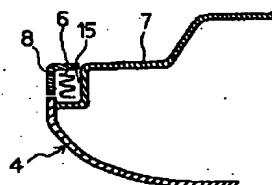
【図3】



【図4】



(B)



B-B